

# Multi-platform Screen-casting

## 1 Introduzione

Questo progetto consiste nello sviluppo di un'applicazione per il casting dello schermo, utilizzando il linguaggio di programmazione Rust. L'applicazione sarà in grado di catturare e trasmettere continuamente il contenuto dello schermo (o di una porzione di esso) a un insieme di destinatari. L'obiettivo principale è quello di rendere l'applicazione compatibile con più piattaforme (Windows, macOS, e Linux) e facile da usare, con un'interfaccia utente intuitiva.

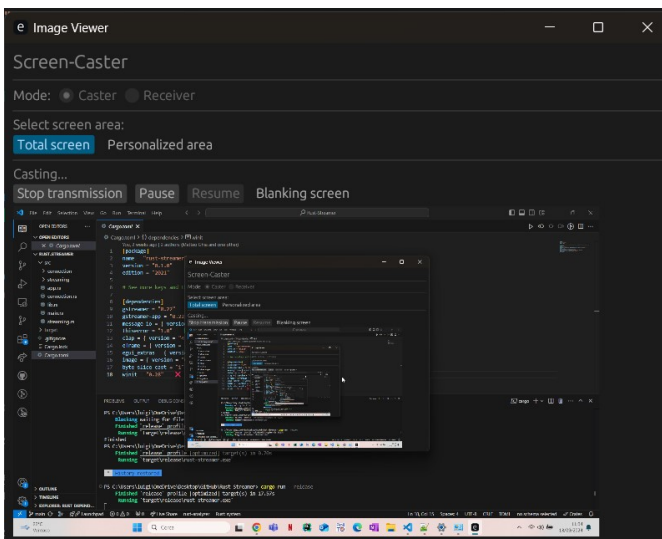
## 2 Requisiti software e Installazione

Il progetto richiede l'installazione del software Gstreamer. Di seguito vengono riportati le istruzioni per l'installazione del software sui tre sistemi operativi:

- Windows
  - Cliccare sul link: <https://gstreamer.freedesktop.org/download/#windows>
  - Scaricare i due file MSVC e installarli
  - Inserire nella variabile d'ambiente PATH i seguenti percorsi cambiando il valore del formato standard dell'architettura del proprio pc:
    - \* C:\gstreamer\1.0\msvc\_x86\_64\bin
    - \* C:\gstreamer\1.0\msvc\_x86\_64\lib\pkgconfig
    - \* C:\gstreamer\1.0\msvc\_x86\_64\lib\gstreamer-1.0
- Linux:
  - Aprire il terminale e eseguire il seguente comando: `apt-get install libgstreamer1.0-dev libgstreamer-plugins-base1.0-dev gstreamer1.0-plugins-base gstreamer1.0-plugins-good gstreamer1.0-plugins-bad gstreamer1.0-plugins-ugly gstreamer1.0-libav libgstrtspserver-1.0-dev libges-1.0-dev`
- macOS:
  - Seguire la guida al link: <https://gstreamer.freedesktop.org/documentation/installing/on-mac-osx.html?gi-language=c>

## 3 Utilizzo

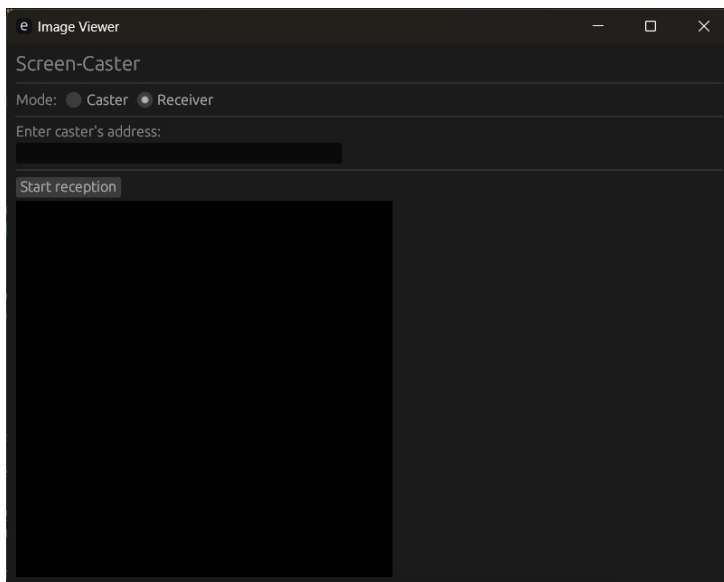
Il programma offre due tipi di interfaccia: una per i caster e una per i receiver.



L'interfaccia del Caster permette:

- Selezionare la dimensione massima dello schermo da trasmettere o ridimensionarla tramite degli sliders: *Total screen* o *Personalized area*
- Iniziare e fermare la trasmissione: *Start/Stop transmission*
- Mettere in pausa — Riprendere la trasmissione: *Pause* — *Resume*
- Impostare lo schermo in modalità blanking: *Blanking screen*

Figure 1: Interfaccia del Caster



L'interfaccia del Receiver consente di inserire l'indirizzo IP del caster e iniziare la ricezione.

Figure 2: Interfaccia del Receiver

## 4 Shortcuts da tastiera

L'implementazione delle shortcuts da tastiera è relativa a:

- **Pausing the transmission: Ctrl + P**
- **Resuming the transmission: Ctrl + R**
- **Blanking the screen: Ctrl + B**
- **Terminating the current session: Ctrl + T**

## 5 Problemi Conosciuti

Attualmente, ci sono alcuni problemi noti relativi all'uso del software:

- **\*\*Resize su Macchine Virtuali\*\***: Il ridimensionamento dell'applicazione potrebbe non funzionare correttamente su alcune macchine virtuali. Questo problema è dovuto al fatto che il programma non riesce a determinare dinamicamente la dimensione corretta dello schermo su ambienti virtualizzati, il che può causare problemi di visualizzazione e di adattamento dell'interfaccia.
- **\*\*Impossibilità di Testare il Codice su macOS\*\***: Non siamo stati in grado di testare il codice su macOS poiché non disponiamo di un computer con questo sistema operativo. Di conseguenza, non possiamo garantire che il software funzioni correttamente su macOS, e potrebbero esserci problemi di compatibilità e prestazioni che non siamo stati in grado di verificare.